

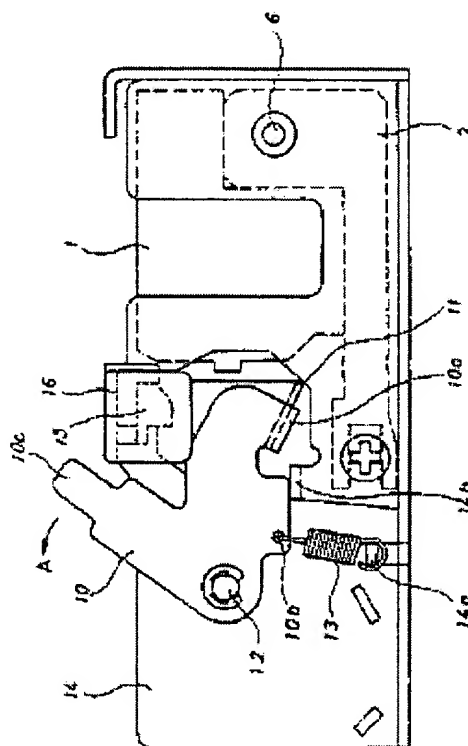
PRINT HEAD CLEANING MECHANISM FOR INK DOT PRINTER

Patent number: JP60096481
Publication date: 1985-05-30
Inventor: SUGIMURA SHIGEO; MIYAZAWA YOSHINORI
Applicant: EPSON CORP
Classification:
- **International:** B41J29/17; B41J29/17; (IPC1-7): B41J3/10; B41J29/00
- **European:** B41J29/17
Application number: JP19830204238 19831031
Priority number(s): JP19830204238 19831031

[Report a data error here](#)

Abstract of JP60096481

PURPOSE: To prevent ink, paper powder and the like attached to the tip of a print head from being attached to a recording paper by providing a cleaning mechanism easy to exchange and with a simple construction at the tip of the print head. **CONSTITUTION:** A cleaning mechanism section is arranged on the moving extension of a print head 1 off a recording paper. A grip section 10c of a cleaning lever 10 is turned manually in the direction A to rotate an elastic spatula 11 fastened on the cleaning lever 10 on the shaft 12 so that it wipes the tip of the print head 1 to shift paper powder and ink attached to the tip thereof thereto 11 and then, abuts on an impregnating member 15 arranged ahead in the rotating direction of the elastic spatula 11 to shift the paper powder and ink thereto. When the impregnating member 15 fouls absorbing paper powder and ink, an elastic part of an impregnation member receiver 16 is displaced to remove and the impregnation member 15 and the impregnation member receiver 16 are changed. A series of operations as mentioned above are performed at the specified position off the recording paper and hence, in no way contaminates the recording paper.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-96481

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月30日

B 41 J 29/00
3/10

102

8302-2C
7612-2C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 インクドットプリンタの印字ヘッド清掃機構

⑯ 特 願 昭58-204238

⑰ 出 願 昭58(1983)10月31日

⑱ 発 明 者 杉 村 繁 夫 塩尻市大字広丘原新田80番地 エプソン株式会社内
⑲ 発 明 者 宮 沢 芳 典 塩尻市大字広丘原新田80番地 エプソン株式会社内
⑳ 出 願 人 エプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
㉑ 代 理 人 弁理士 最 上 務

明 細 書

発明の名称

インクドットプリンタの印字ヘッド清掃機構

特許請求の範囲

インクを印字ヘッドのワイヤ先端に付着させ、記録紙を打撃して印字を行なうインクドットプリンタにおいて、回転自在に支持されたクリーニングレバーと、前記クリーニングレバーに面着され、前記クリーニングレバーの回転に伴ない、前記印字ヘッド先端面をめぐり如く前記印字ヘッド先端面と係合する弾性体ヘラと、前記クリーニングレバーの回転方向前方に配置され、前記弾性体ヘラが当接する含浸部材とからなることを特徴とするインクドットプリンタの印字ヘッド清掃機構。

発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明はワイヤ先端にインクを付着させ記録紙

を打撃してインクを転写し印字を行うインクドットプリンタにおける印字ヘッド先端の清掃装置に関する。

(従来技術)

インクを使用するインクドットプリンタの印字ヘッドではワイヤの往復動によってインクをワイヤ先端近傍に送り出し、ワイヤ先端面に付着させて記録紙に転写する。インクの送り出し量が消費インク量より多い場合には、使用中にインクが印字ヘッド先端にあふれ出て付着する。又印字に伴って発生する記録紙の紙粉がたまったり、これがインクによって凝集し蓄積したりする。これらのインク、紙粉がヘッド先端にたまり記録紙と接触すると記録紙が汚れるため、これらのインク、紙粉を除去する必要がある。

印字ヘッドを取り外して紙等でインク、紙粉をふき取る等の方法では印字ヘッド着脱に時間がかかり面倒であった。また実開昭58-60454号の明細書に示されている如くプラテン軸に取付けられた含浸部材をモータで回転させることによ

り印字ヘッド先端のインクや紙粉を含浸部材でふきとり清掃する方法も知られている。この場合は含浸部材の回転のための駆動手段が必要になり消費電力の増加、装置の大型化、更に汚れた含浸部材の交換が困難であること等の問題があった。

〔目的〕

本発明はかかる欠点を除去したものであり、その目的は、印字ヘッド先端に付着したインク、紙粉等が記録紙に付着しないようにするための、交換が容易で簡単な構造の清掃機構を提供することである。

〔実施例〕

以下、実施例に基づいて本発明を詳しく説明する。

第1図は、本発明による一実施例の概略を示すプリンタの平面図であり、第2図は清掃機構部の部分斜視図、第3図はその左側面図である。

印字ヘッド1はキャリッジ2に搭載されており、キャリッジ駆動用モータ3により輪列5を介し、キャリッジ送りカム6の回転に伴ない第1図の

矢印A,B方向に移動する。また、紙送りモータ4の駆動により、輪列7を介しブラテン8が回転し、ブラテン8に巻きつけられた記録紙(図示せず)は、紙押えローラー9によって圧力をうけ摩擦により移動する。

上記方法によって記録紙上の任意の位置にヘッドを移動させてワイヤを突出させ、所望の位置にドットを形成することにより、文字、図形を作図する。清掃機構部は記録紙から外れた印字ヘッド1の移動延長上に配されて(第1図左上部)おり、印字ヘッド1の先端部は記録紙から完全に隔離される。10はクリーニングレバーであり、ヘラ取付部10aにゴム状弾性体ヘラ11が接着等の方法により固着され、軸12に回転自在に軸支されている。また、ばね孔10bに引張りばね13が掛けられ、フレームばね掛け部14aとの間に付勢され、フレーム14のストッパ部14bにより位置決めされ待機状態にある。含浸部材15はスポンジ状の多孔質材料から成り、含浸部材受16の凹部に嵌合している。また、含浸部材受

16は第5図の他の実施例を示す図にも詳細に示される如く弾性部16a、16b、16cを有し弾性変形を利用して16aはフレーム14と、16b、16cは軸12と係合し脱着可能な構造になっていて、装着状態ではクリーニングレバー10に固着された弾性体ヘラ11の回転方向前方に位置する。

次に動作について説明する。クリーニングレバー10の取手部10cを手動により第3図の矢印A方向に回転させることにより、クリーニングレバー10に固着されている弾性体ヘラ11が軸12を中心に回転し、印字ヘッド1の先端をめぐって印字ヘッド先端に付着した紙粉、インクを弾性体ヘラ11に移し、更に弾性体ヘラ11の回転方向前方に配された含浸部材15に当接し、紙粉、インクをこれに移す。含浸部材15が紙粉、インクを吸収し汚れた場合は、含浸部材受16の弾性部分を変位させて取外し、含浸部材15及び含浸部材受16を交換する。

上記一連の動作は記録紙から外れた所定の位置で

行なわれるため、記録紙を汚すことはない。

次に本発明の他の実施例として、カラーインクを使用した印字ヘッドの先端の清掃機構を説明する。第4図は弾性体ヘラの平面図、第5図は含浸部材受の図面である。第6図はクリーニング時の状態の平面図、第7図は印字ヘッドを記録紙より見た図面であり、4色のカラーインク(例えば、黒、赤、緑、青)を使用する場合について説明する。印字ヘッド21は第7図に示す如く、各色毎のワイヤ30a、30b、30c、30dが1本ずつ独立して分離され横1列に配置されている。弾性体ヘラ22は印字ヘッド21の4色に対応した切込部22aを3個所有し、ふき取った各色のインクが混じらないようになっている。弾性体ヘラ22の4個所の突出部22bに対応して4個のスポンジ状含浸部材23が含浸部材受16の凹部16dにそれぞれ着脱自在に装着されている。含浸部材受16は先の実施例と同様に弾性部16a、16b、16cを有し、弾性変形を利用して16aはフレーム14と、16b、16cは軸

12と係合して脱着可能な構造になっている。

なお、本実施例においては、クリーニングレバー10は突出部10a, 10bを有しており、クリーニングレバー作動時にヘッド21の凹部21a, 21bに入り込むようになっている。

上記の様な構成の清掃機構は、印字ヘッド21が所定の位置以外では、クリーニングレバー10の突出部10a, 10bが印字ヘッド21と干渉し合い、クリーニングレバー10が回転しない。また、クリーニング時には、クリーニングレバー10の位置決めとなり、クリーニングレバー10に固着されている弾性体ヘラ22が印字ヘッド21の各プリントワイヤに正しく対応できるため、カラーインクを使用した印字ヘッド21の隣接するプリントワイヤ間の混色を防止できる。また、弾性体ヘラ22が切込部22aで分離されているため、含浸部材23も同様に分離されているため、含浸部材23に弾性体ヘラ22が当接した時弾性体ヘラ22上での混色はおこらない。すなわち、再度のクリーニング時における印字ヘッド21の

プリントワイヤ間の混色を防止できる。

また含浸部材23がインクを十分吸収し汚れた場合は、第5図に示されるように各個別に取外し交換することができる。

〔効果〕

本発明によるインクドット方式のプリンタにおける印字ヘッド先端の清掃機構は以上説明したような構造になっているため、モータの負荷とはならず、また、印字ヘッドを脱着する必要もなく、ヘッド先端を清掃できる。また汚れた含浸部材及び含浸部材受を簡単に脱着させることで交換が容易であり操作性の向上となる。

カラーインクを使用した場合には、印字ヘッドが所定の位置でのみ、クリーニングレバーが作動し、しかも弾性体ヘラに切込部を有していること含浸部材が分離されていることにより、印字ヘッドの各プリントワイヤ間のインクの混色が発生しない。

本発明による印字ヘッド先端の清掃機構は、弾性体ヘラで印字ヘッド先端に付着したインク、紙

粉をめぐって含浸部に移すという簡単な方法と、移されたインク、紙粉を含んだ含浸部材が容易に交換できるものである。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の清掃機構を使用したプリンタの平面図、第2図及び第3図は、清掃機構の斜視図及び側面図、第4図はカラーインクを使用した場合の弾性体ヘラを示す図。第5図(a)は同じくカラーインクを使用した場合の含浸材受の平面図、(b)は正面図、(c)は側面図、(d)は底面図、(e)は部分断面図である。

第6図はカラーインクを使用した印字ヘッドの清掃時の平面図、第7図は印字ヘッドを記録紙面より見た図面である。

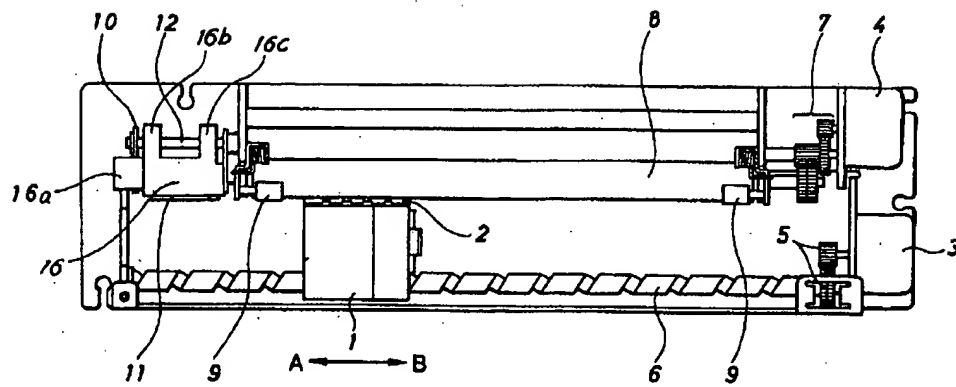
1 …… 印字ヘッド

10 …… クリーニングレバー

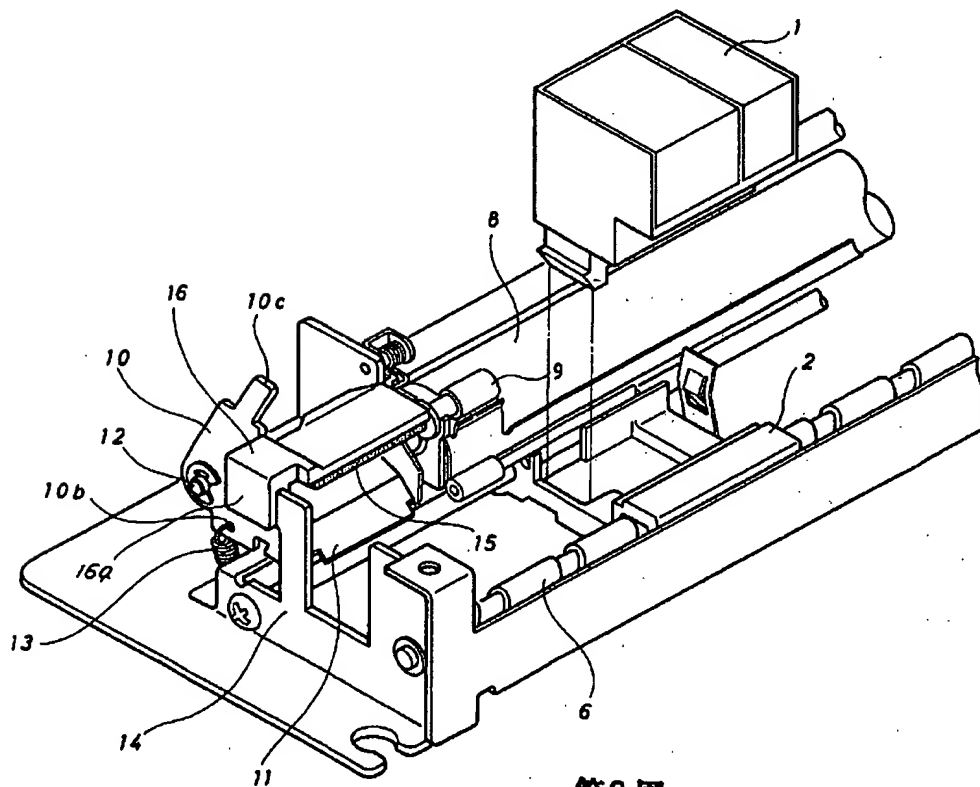
11 …… 弾性体ヘラ

14 …… フレーム

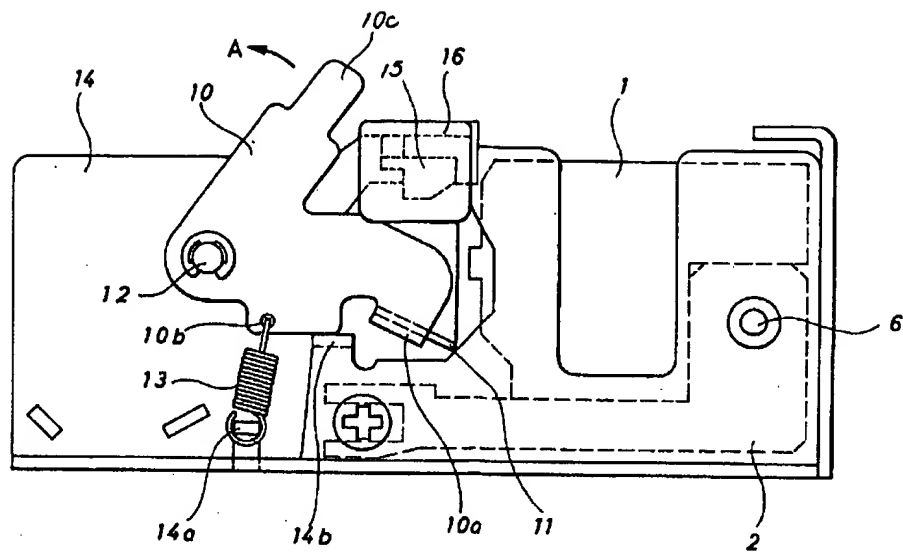
16 …… 含浸部材受



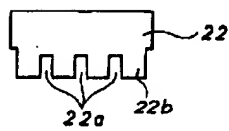
第1図



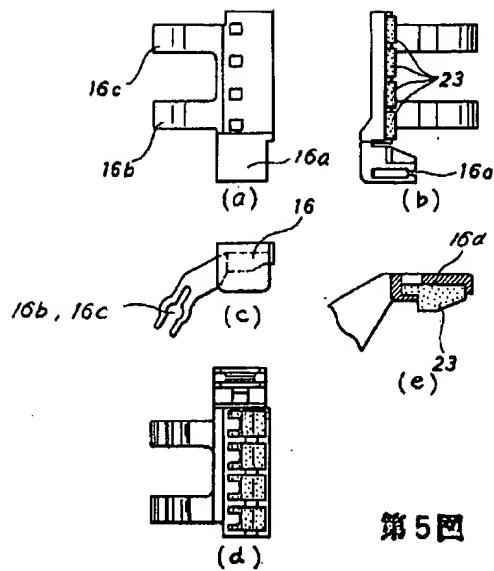
第2図



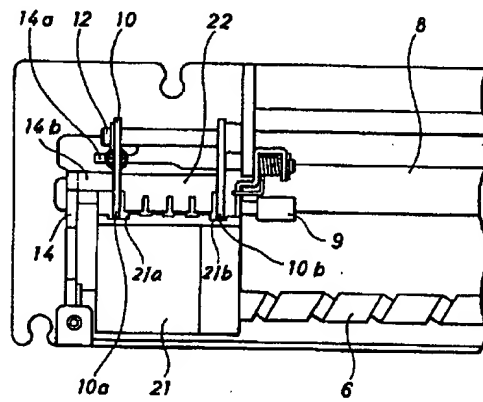
第3図



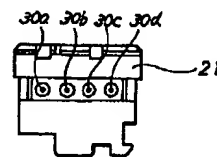
第4図



第5図



第6図



第7図

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

平 3. 3. 19 発行

昭和 58 年特許願第 204238 号 (特開昭
60-96481 号, 昭和 60 年 5 月 30 日
発行 公開特許公報 60-966 号掲載) につ
いては特許法第17条の2の規定による補正があっ
たので下記のとおり掲載する。 2 (4)

平成 2年10月30日

特許庁長官 植松 敏 殿

1. 事件の表示
昭和 58 年 特 許 願 第 204238 号
2. 発明の名称
プリンタの印字ヘッド清掃機構

3. 補正する者
事件との関係 出願人
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(236) セイコーエプソン株式会社
代表取締役 中 村 恒 也

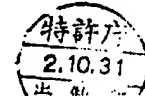
4. 代 理 人
〒 163 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
セイコーエプソン株式会社内
(9338) 弁理士 鈴木 喜三郎
連絡先 番 348-8531 内線 2510 ~ 2615

5. 補正により増加する発明の数

0

6. 補正の対象
明 細 書 (発明の名称,
特許請求の範囲, 発明の詳細な説明)

7. 補正の内容
別紙の通り



Int. Cl. 1	識別 記号	庁内整理番号
B41J 29/17 2/305		J-8804-2C B41J 29/00 8603-2C B41J 3/10 -116

手続補正書

1. 発明の名称を次のように補正する。
「プリンタの印字ヘッド清掃機構」
2. 特許請求の範囲を別紙の如く補正する。
3. 明細書第8頁6行目～第9頁3行目の
「本発明による・・・ものである。」とあるを
下記の如く補正する。
「本発明によれば、印字ヘッド清掃機構が、印
字ヘッド先端面を擦過する弾性体ヘラ部材と、ヘ
ラ部材を回転自在に支持する支持部材と、ヘラ部
材と当接可能に配設された含浸部材とを備えたこ
とにより、印字ヘッド先端面のインクや紙粉をぬ
ぐったヘラ部材が含浸部材に当接して浄化される
ため、印字ヘッド先端面のクリーニング能力が低
下しない。また、含浸部材のみの交換が可能にな
るため、清掃機構のメンテナンスが簡単である。」

以 上

代理人 鈴木喜三郎

特許請求の範囲

インクを用いて印字を行うプリンタの印字ヘッ
ド清掃機構において、
前記印字ヘッド先端面を擦過する弾性体ヘラ部
材と、
該ヘラ部材を回転自在に支持する支持部材と、
前記ヘラ部材と当接可能に配設された含浸部材
と、
を備えたことを特徴とするプリンタの印字ヘッ
ド清掃機構。